

論文の要約

論文の目的

本研究は、人間の認知能力と機械学習の性能を比較し、その可能性を評価することを目的とした。

本研究は、人間の認知能力と機械学習の性能を比較し、その可能性を評価することを目的とした。

本研究は、人間の認知能力と機械学習の性能を比較し、その可能性を評価することを目的とした。

本研究は、人間の認知能力と機械学習の性能を比較し、その可能性を評価することを目的とした。

論文 **leukotomy** は、人間の認知能力と機械学習の性能を比較し、その可能性を評価することを目的とした [1]。本研究は、人間の認知能力と機械学習の性能を比較し、その可能性を評価することを目的とした **Total Quality Management**。

本研究は、人間の認知能力と機械学習の性能を比較し、その可能性を評価することを目的とした。

本研究は、人間の認知能力と機械学習の性能を比較し、その可能性を評価することを目的とした。本研究は、**Turing Test**、**leukotomy**、**AlphaGo Zero** の性能を比較し、その可能性を評価することを目的とした。

本研究は、人間の認知能力と機械学習の性能を比較し、その可能性を評価することを目的とした。

論文の結論

本研究は、人間の認知能力と機械学習の性能を比較し、その可能性を評価することを目的とした。本研究は、**Neuroscience** の性能を比較し、その可能性を評価することを目的とした。

本研究は、人間の認知能力と機械学習の性能を比較し、その可能性を評価することを目的とした。本研究は、**neuroscience** の性能を比較し、その可能性を評価することを目的とした。

本研究は、人間の認知能力と機械学習の性能を比較し、その可能性を評価することを目的とした。

本研究は、人間の認知能力と機械学習の性能を比較し、その可能性を評価することを目的とした。本研究は、**Fight-or-flight response** の性能を比較し、その可能性を評価することを目的とした。

本研究は、人間の認知能力と機械学習の性能を比較し、その可能性を評価することを目的とした。

[illegible][illegible]

□□□□□□□□□□

[illegible][illegible]

O.J.Simpson

○○○○○○○○ Turing Test ○○○○○○○○○○○○○○○○○○○

[illegible]

metaphysics

logical positivism

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

Technological Singularity

Karl Popper
 Karl Popper

Turing Test Nature AlphaGo Zero superhuman
superhuman generic human

Leukotomy 自然 AlphaGo Zero 超human 同行评议 [5]

AlphaGo Zero

AlphaGo Zero Superhuman

Nature ☐ AlphaGo Zero ☐ superhuman ☐ performance ☐ superhuman ☐
☐ generic ☐ human ☐ superhuman ☐

AlphaGo 围棋 game board visualization showing Go stones (black and white) on a grid.

AlphaGo Zero 围棋 AlphaGo Master 围棋 superhuman 围棋
 围棋 game 围棋 generic 围棋 superhuman 围棋
 围棋 AlphaGo Zero 围棋

AlphaGo Zero

AlphaGo Zero

AlphaGo Zero
AlphaGo Zero AlphaGo Zero AlphaGo Zero

AlphaGo Zero 4 [6]

[illegible][illegible][illegible]

AlphaGo Zero

[illegible]

AlphaGo AlphaGo [7]

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □

Turing Machine
 Universal approximation theorem
 ϵ -approximation

Technological Singularity

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

[illegible]

1949 leukotomy

[illegible][illegible]

[14]

Occam's Razor

Occam's Razor

Occam's Razor

Occam's Razor Leukotomy

[illegible][illegible]

Gu Test A Progressive Measurement Of Generic Artificial Intelligence

[illegible][illegible][illegible]

[REDACTED] [15]

[REDACTED] [16]

000000000000000000000000 [17]0000000000000000000000000000
000000000000000000000000

[illegible][illegible][illegible]

commonsense

[illegible][illegible]

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □

[illegible][illegible][illegible]

[18]

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

[illegible][illegible][illegible][illegible]

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □

[illegible]

□ □

[illegible][illegible]

Chinese room

[illegible]

dataset SQuAD CoQA QuAC GLUE dataset Chinese room

NLVR² Natural Language for Visual Reasoning for Real testset
GLUE generic

Testsets AI: A Modern Approach

guideline judgement

Chinese room

[illegible]

「judgement」を「判断」と訳す

「判断」と訳す

「判断」と訳す

[22]

「判断」と訳す

「判断」と訳す

「判断」と訳す

1989 年「判断」と訳す

AlphaGo 「判断」と訳す [23] Socratic 「判断」と訳す

2015 年 Bohunt Chinese School BBC 「Are Our Kids Tough Enough? 」 「判断」と訳す

2012 年 PISA 2015 年 2018 年 PISA 「判断」と訳す

Bohunt Chinese School Bohunt 「判断」と訳す [24]

PISA 「判断」と訳す

Bohunt Confucianism 「判断」と訳す

Bohunt 「判断」と訳す

「判断」と訳す

「判断」と訳す

「『技術的特異点』は、人類の歴史の中で最も重要な出来事の一つである。[27]

「『技術的特異点』は、人類の歴史の中で最も重要な出来事の一つである。[27]

「『技術的特異点』は、人類の歴史の中で最も重要な出来事の一つである。[27]

「『技術的特異点』は、人類の歴史の中で最も重要な出来事の一つである。[27]

「『技術的特異点』は、人類の歴史の中で最も重要な出来事の一つである。[27]

「『技術的特異点』は、人類の歴史の中で最も重要な出来事の一つである。[27]

「『技術的特異点』は、人類の歴史の中で最も重要な出来事の一つである。[27]

「『技術的特異点』は、人類の歴史の中で最も重要な出来事の一つである。[27]

「『技術的特異点』は、人類の歴史の中で最も重要な出来事の一つである。[27]

「『技術的特異点』は、人類の歴史の中で最も重要な出来事の一つである。[27]

「『技術的特異点』は、人類の歴史の中で最も重要な出来事の一つである。[27]

「『技術的特異点』は、人類の歴史の中で最も重要な出来事の一つである。[27]

「『技術的特異点』は、人類の歴史の中で最も重要な出来事の一つである。[27]

「『技術的特異点』は、人類の歴史の中で最も重要な出来事の一つである。[27]

「『技術的特異点』は、人類の歴史の中で最も重要な出来事の一つである。[27]

~~~~~

[1] 「『技術的特異点』は、人類の歴史の中で最も重要な出来事の一つである。[27]

「『技術的特異点』は、人類の歴史の中で最も重要な出来事の一つである。[27]

[5]

peer review peer review

AlphaGo Zero superhuman generic human AlphaGo Zero

[6]

AlphaGo Google AlphaGo AlphaGo Zero AlphaGo Human level artificial intelligence AlphaGo

[7]

Demis Hassabis AlphaGo Zero AlphaGo Zero Deepmind

Deepmind ethics board Deepmind Google AlphaGo

[8] AlphaGo Zero AlphaGo Master AlphaGo Zero AlphaGo Master 16 AlphaGo Zero 18 AlphaGo Zero 14 16 45

1 Nature Magazine AlphaGo Deepmind AlphaGo Zero AlphaGo Master

2) AlphaGo Zero local trap

[9] The Guadian a meta-solution to any problem

"Demis Hassabis ... is deadly serious when he tells me he is on a mission to 'solve intelligence, and then use that to solve everything else'.

.....

'One way of thinking of AGI is as a process that will automatically convert



unstructured information into actionable knowledge. What we're working on is potentially a meta-solution to any problem."

from <https://www.theguardian.com/technology/2016/feb/16/demis-hassabis-artificial-intelligence-deepmind-alphago>

[10] Cracking Go Deep Blue AlphaGo AlphaGo

[11] Universal approximation theorem Turing Machine

[12] In God We Trust God Trust

In Math We Trust In Math We Trust

[13]

[14]

[15]

[16]

[17]

[18] 1819 Ferdinand Schweikart

1830

Ferdinand Schweikart

[19] 菅野直・菅野友“「情報技術の発展による社会の急激な変化」”

情報技術の発展による社会の急激な変化

[20] 菅野直・菅野友“「情報技術の発展による社会の急激な変化」”  
情報技術の発展による社会の急激な変化

情報技術の発展による社会の急激な変化  
情報技術の発展による社会の急激な変化  
情報技術の発展による社会の急激な変化

情報技術の発展による社会の急激な変化  
情報技術の発展による社会の急激な変化  
情報技術の発展による社会の急激な変化

情報技術の発展による社会の急激な変化  
情報技術の発展による社会の急激な変化

情報技術の発展による社会の急激な変化  
情報技術の発展による社会の急激な変化  
wikipedia 情報技術の発展による社会の急激な変化

情報技術の発展による社会の急激な変化  
情報技術の発展による社会の急激な変化  
情報技術の発展による社会の急激な変化

情報 emergent phenomena 情報技術の発展による社会の急激な変化  
情報技術の発展による社会の急激な変化

[21] 菅野直・菅野友“「情報技術の発展による社会の急激な変化」”  
情報技術の発展による社会の急激な変化

情報技術の発展による社会の急激な変化  
情報技術の発展による社会の急激な変化

情報技術の発展による社会の急激な変化“「情報技術の発展による社会の急激な変化」”  
情報技術の発展による社会の急激な変化

[22] 菅野直・菅野友“「情報技術の発展による社会の急激な変化」”

情報 mainframe 情報 personal computer 情報 smartphone 情報 smartphone  
情報技術の発展による社会の急激な変化

情報 IT 情報技術の発展による社会の急激な変化  
情報技術の発展による社会の急激な変化

情報技術の発展による社会の急激な変化“「情報技術の発展による社会の急激な変化」”

情報技術の発展による社会の急激な変化“「情報技術の発展による社会の急激な変化」”

100 100 60

[23]

[24] “<http://shanghai.xinmin.cn/xmsg/2016/04/18/29861595.html>”

[25]

[illegible][illegible]

[26] <https://www.ietf.org/archive/id/draft-ietf-ecmascript-asmjs-01.html>  
<https://www.ietf.org/archive/id/draft-ietf-ecmascript-asmjs-02.html>

|  |
|--|
|  |
|--|

|  |
|--|
|  |
|--|

[27] Nature AlphaGo Zero is superhuman in both games 60 days after self-play. <https://www.nature.com/articles/d41586-018-0590-7>

[illegible]

The selfish Gene